

ABSTRACT

Background: *Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a disease that is commonly found in tropical and sub-tropical areas, one of them is Indonesia. The method to prevent dengue cases can be done by controlling Aedes aegypti as a DHF's vector that is mostly done by using a chemical insecticide, despite it has some side effects. Larvicides from plant extracts are safe for the environment, one of which is a Mahkota dewa containing flavonoid, saponin, and alkaloid that are toxic.*

Metode: *This was an experimental study with post-test-only-control-group design, consist of 9 treatment groups (concentration 0,125%, 0,25%, 0,5%, 0,75%, 1%, 5%, 2%, 2.5%, 3%) and 2 control groups. Temephos 1 ppm as positive control and biological water as negative control. The sample was Aedes aegypti larvae on third instar in the number of 20 in each group with 3 times repetition and observed every four hours for 24 hours in each sample, then the death data of larvae were analyzed.. This research's aims are to know the effectiveness, LC_{50} , LC_{90} , LT_{50} , and LT_{90} extract of Mahkota Dewa as an Aedes aegypti larvicide.*

Result: *Kruskall Wallis analysis got the value of $p < 0,05$, which means there were significant differences between the test group. Mann Whitney analysis result show that there no significant difference between temephos 1 ppm with concentration 2%, 2,5%, 3 %. There were significant differences between biological water with the treatment for all concentrations. Probit analysis got the result of $LC_{50} = 1,363\%$, $LC_{90} = 2,339\%$, $LT_{50} = 1,850$ hours, and $LT_{90} = 11,946$ hours.*

Conclusion: *The extract of Mahkota Dewa on Concentrations of 3%, 2,5%, 2% have the same effectiveness as temephos 1 ppm in killing Aedes aegypti larvae.*

Key Words: *Phaleria, Aedes aegypti, Larvicides*

INTISARI

Latar Belakang: Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang banyak ditemukan di daerah tropis dan sub-tropis, salah satunya adalah Indonesia. Upaya pencegahan kasus DBD dapat dilakukan dengan pengendalian *Aedes aegypti* sebagai vektor penyakit yang banyak dilakukan dengan menggunakan insektisida kimiawi meskipun diketahui memiliki efek samping. Beberapa penelitian menunjukkan larvasida dari ekstrak tanaman aman untuk lingkungan, salah satunya adalah buah mahkota dewa yang mengandung flavonoid, saponin, dan alkaloid bersifat toksik.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode eksperimen murni dengan metode *post test only control group design*, terdiri dari 9 kelompok perlakuan (konsentrasi 0,125%, 0,25%, 0,5%, 0,75%, 1%, 1,5%, 2%, 2,5%, 3%) dan 2 kelompok kontrol. Temephos 1 ppm sebagai kontrol positif dan air biologis sebagai kontrol negatif. Sampel yang digunakan adalah larva *Aedes aegypti* instar III sebanyak 20 ekor pada setiap kelompok dengan pengulangan sebanyak 3 kali dan dilakukan pengamatan setiap 4 jam selama 24 jam. Data kematian larva selanjutnya dicatat dan dianalisis. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas, LC_{50} , LC_{90} , LT_{50} , dan LT_{90} ekstrak buah mahkota dewa terhadap larvasida *Aedes aegypti*.

Hasil: Analisis *Kruskal Wallis* didapatkan $p < 0,05$, berarti terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok uji. Analisis *Mann Whitney* menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara temephos 1 ppm dengan konsentrasi 2%, 2,5%, 3%. Terdapat perbedaan yang signifikan antara air biologis dengan kelompok perlakuan untuk semua konsentrasi. Hasil analisis *Probit* didapatkan Nilai $LC_{50} = 1,363\%$, $LC_{90} = 2,339\%$, $LT_{50} = 1,850$ jam, dan $LT_{90} = 11,946$ jam.

Kesimpulan: Ekstrak buah mahkota dewa pada konsentrasi 3%, 2,5%, 2% memiliki efektivitas yang setara dengan temephos 1 ppm dalam membunuh larva *Aedes aegypti*.

Kata Kunci: Buah mahkota dewa, *Aedes aegypti*, larvasida